



LA FUNCIÓN DE DEMANDA

La cantidad de un bien que los consumidores están dispuestos a adquirir depende de muchos **factores**. Uno de ellos, el principal, si acaso, es el precio del bien. Pero existen muchas otras variables que influyen en los consumidores: el precio de otros bienes (bien sean complementarios¹ o sustitutivos²); el nivel de renta de los consumidores; las expectativas que éstos mantienen sobre el precio del bien; los factores de carácter sociológico (p. ej.: los hábitos); los gustos o las preferencias de los consumidores, ... etcétera.

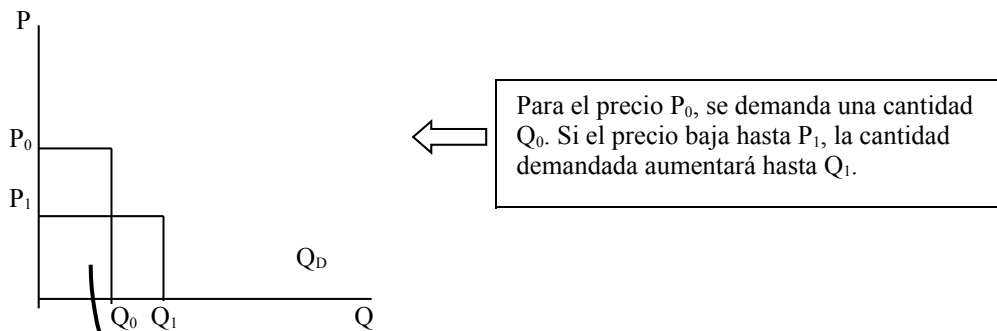
La ley de la demanda establece una relación entre el precio de un bien y la cantidad demandada de ese bien, considerando inalterada cualquier otra variable que pudiera influir en la cantidad que los consumidores están dispuestos a comprar. En concreto, la **ley de la demanda** señala que **a medida que aumenta el precio de un bien, la cantidad del mismo que los consumidores quieren comprar es menor, y viceversa: a medida que disminuye el precio de un bien, los consumidores querrán comprar más.**

Una **función de demanda** es una aplicación que pone en relación la cantidad demandada de un bien con el precio del mismo, considerando constantes todas las demás variables:

$$Q_D = f(P, P_m, X, Y, S)$$

Donde: Q_D es la cantidad demandada del bien; P es el precio; P_m es el precio de los demás bienes; X refleja los factores sociológicos; Y , el nivel de renta; S , los gustos de los consumidores.

Gráficamente:



A medida que el precio o la cantidad varían, se producen **movimientos a lo largo** de la curva de demanda y de acuerdo con la ley de la demanda.

Además de los movimientos a lo largo de la curva, también se pueden producir **desplazamientos** de la curva, debido a cambios en las variables que antes se consideraban constantes, como la renta de los consumidores o los gustos. Estos desplazamientos se pueden sintetizar en el siguiente cuadro:

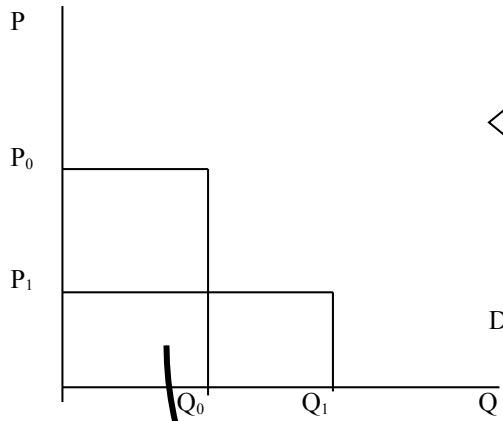
Variable		Variación de la variable	Efecto en la curva de demanda
Renta de los consumidores	Bien normal	Aumenta la renta	Desplazamiento a la derecha
	Bien inferior	Aumenta la renta	Desplazamiento a la izquierda
Precio de otros bienes	Complementarios	Sube el precio del otro bien	Desplazamiento a la izquierda
	Sustitutivos	Sube el precio del otro bien	Desplazamiento a la derecha
Gustos o costumbres		Mejoran (gusta más)	Desplazamiento a la derecha
Precio futuro esperado del bien		Se cree que va a bajar el precio del bien en un futuro	Desplazamiento a la izquierda

Una variación en sentido inverso al indicado producirá un desplazamiento de la curva de demanda en la dirección opuesta.

Movimientos a lo largo de la curva de demanda:

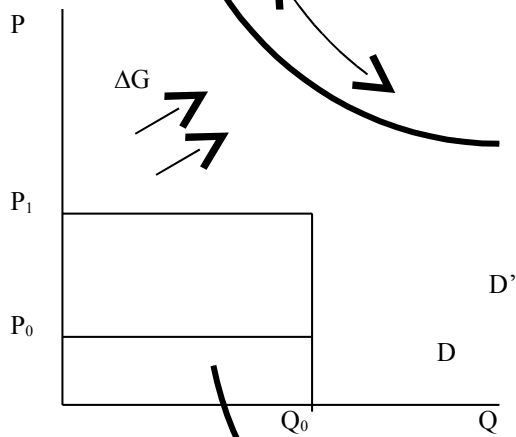
¹ Dos bienes se consideran **complementarios** cuando se consumen conjuntamente.

² Dos bienes se consideran **sustitutivos** cuando satisfacen la misma necesidad.



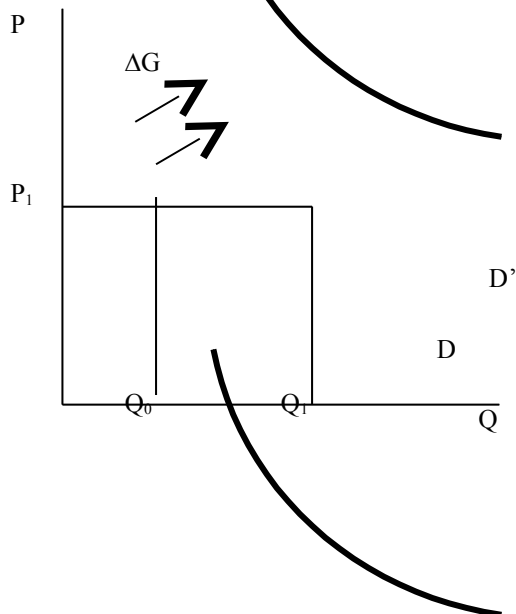
Se producen cuando varía la cantidad y el precio del bien cuya función de demanda hemos representado. Es decir, sólo varían los factores representados en los ejes, permaneciendo constantes todos los demás.

Desplazamientos de la curva de demanda:



Los desplazamientos de la curva de demanda se originan al cambiar algún parámetro que no se representa en la gráfica y que antes considerábamos constante: por ejemplo, los gustos de los consumidores. Supongamos que el bien en cuestión se pone "de moda".

Esa situación la podemos plantear considerando que los consumidores estarán dispuestos a pagar un precio mayor para cada cantidad demandada. Desplazamiento de la demanda hacia "arriba" (derecha).



Alternativamente, podemos considerar que al mismo precio, los consumidores estarán dispuestos a consumir una cantidad mayor del bien: la consecuencia es la misma la curva de demanda se desplaza hacia la derecha.

Podríamos repetir el razonamiento para cualquiera de los casos del cuadro de la página anterior, teniendo en cuenta que una variación en sentido inverso de las variables, producirá un desplazamiento de la curva hacia el lado opuesto. Además, siempre hay que tener en cuenta que el efecto de una variación en la renta dependerá de si el bien es normal o inferior, y que el efecto de una variación en el precio de otro bien dependerá de su relación con el bien representado, es decir: si son complementarios o sustitutivos.



LA FUNCIÓN DE OFERTA

La cantidad de un bien que los empresarios estarán dispuestos a ofrecer depende de toda una larga serie de factores (que tienden a simplificarse en uno: la mayor o menor rentabilidad de producir el bien). Un factor esencial es el precio del bien. Otros factores serían: el precio de los inputs necesarios para elaborar el bien; la dotación de recursos disponibles; la tecnología; la rentabilidad de los bienes que se producen conjuntamente con el bien en cuestión; la rentabilidad de los bienes sustitutivos y complementarios; los objetivos del empresario; las expectativas sobre los precios...

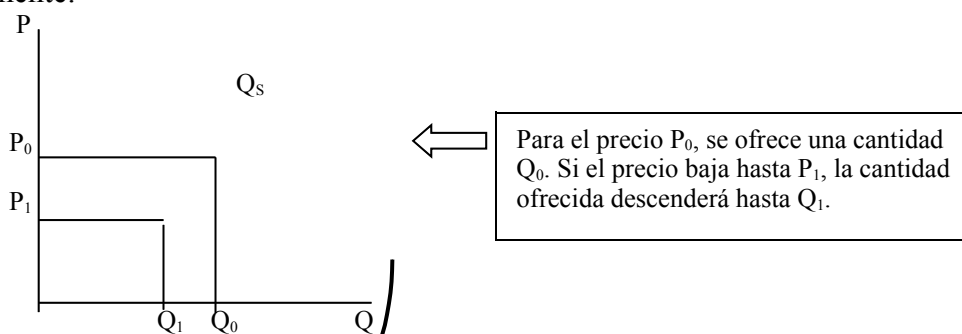
La ley de la oferta establece una relación entre el precio de un bien y la cantidad ofrecida de ese bien, considerando inalterada cualquier otra variable que pudiera influir en la cantidad que los empresarios están dispuestos a ofrecer. En concreto, la **ley de la oferta** señala que **a medida que aumenta el precio de un bien, la cantidad del mismo que los empresarios quieren vender es mayor, y viceversa: a medida que disminuye el precio de un bien, los empresarios estarán dispuestos a ofrecer menos.**

Una función de oferta es una aplicación que pone en relación la cantidad ofrecida de un bien con el precio del mismo, considerando constantes todas las demás variables:

$$Q_s = f(P, P_{mp}, R_m, \lambda, \dots)$$

Donde: Q_s es la cantidad ofrecida del bien; P es el precio; P_{mp} es el precio de los inputs que necesita el bien; R_m refleja la rentabilidad de los otros bienes; λ , la tecnología.

Gráficamente:



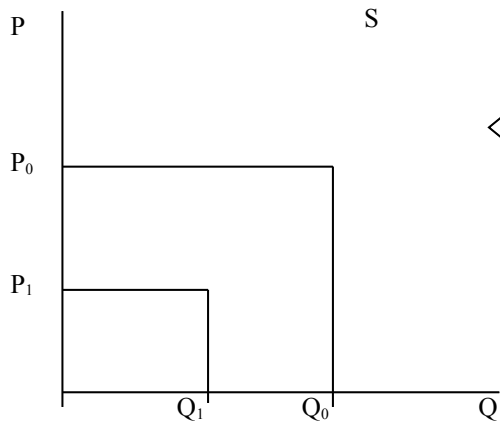
A medida que el precio o la cantidad varían, se producen **movimientos a lo largo** de la curva de oferta y de acuerdo con la ley de la oferta.

Además de los movimientos a lo largo de la curva, también se pueden producir **desplazamientos** de la curva, debido a cambios en las variables que antes se consideraban constantes, como la tecnología o el precio de los inputs. Estos desplazamientos se pueden sintetizar como sigue:

Variable		Variación de la variable	Efecto en la curva de oferta
Tecnología		Mejora (se puede producir más o más barato)	Desplazamiento a la derecha
Precio de los factores productivos		Suben (producir es más caro)	Desplazamiento a la izquierda
Rentabilidad de otros bienes	Producidos conjuntamente	Aumenta	Desplazamiento a la derecha
	Sustitutivos	Aumenta	Desplazamiento a la izquierda
Expectativas sobre los precios		Al alza (se cree que el precio futuro será mayor)	Desplazamiento a la izquierda

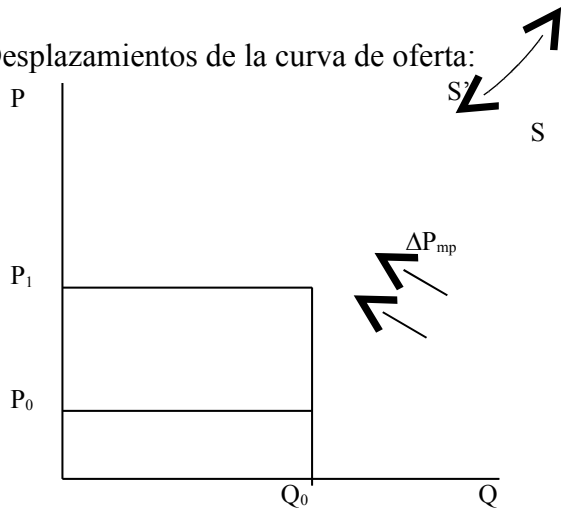
Una variación en sentido inverso al indicado producirá un desplazamiento de la curva de oferta en la dirección opuesta.

Movimientos a lo largo de la curva de oferta:



Se producen cuando varía la cantidad y el precio del bien cuya función de oferta hemos representado. Es decir, sólo varían los factores representados en los ejes, permaneciendo constantes todos los demás.

Desplazamientos de la curva de oferta:



Los desplazamientos de la curva de oferta se originan al cambiar algún parámetro que no se representa en la gráfica y que antes considerábamos constante: por ejemplo, el precio de los inputs. Supongamos que el precio de las materias primas aumenta.

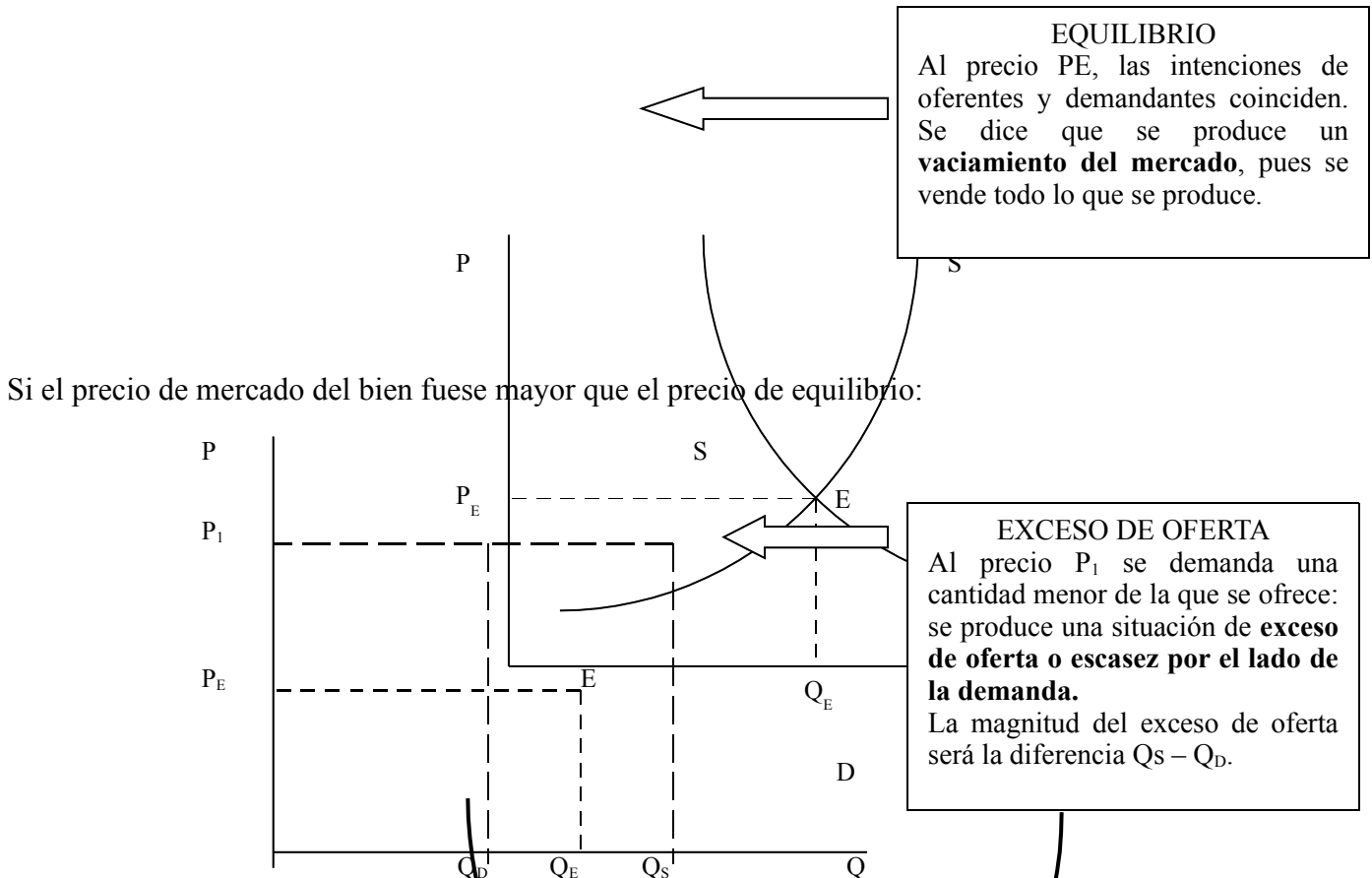
Esa situación la podemos plantear considerando que los empresarios sólo estarán dispuestos a ofrecer la misma cantidad si el precio de ésta es mayor. Desplazamiento de la oferta hacia "arriba" (izquierda).

Podríamos repetir el razonamiento para cualquiera de los casos del cuadro de la página anterior, teniendo en cuenta que una variación en sentido inverso de las variables, producirá un desplazamiento de la curva hacia el lado opuesto.



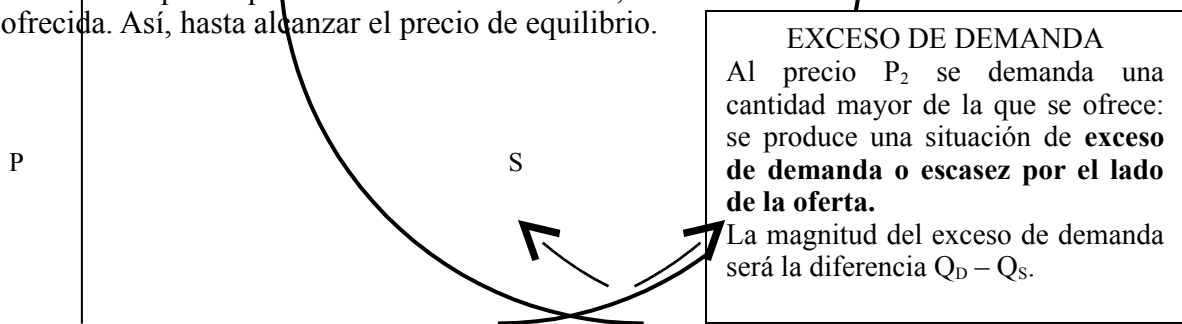
EL EQUILIBRIO DEL MERCADO

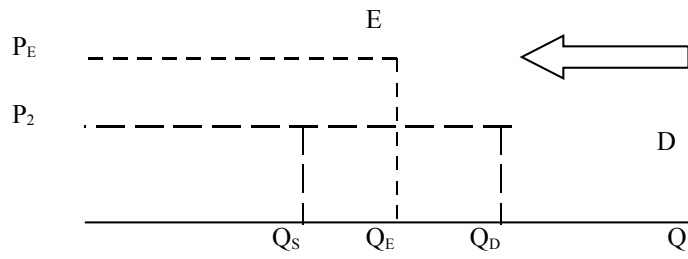
Poniendo en común los intereses de empresarios y consumidores (es decir, la curva de oferta y la curva de demanda), podemos deducir cuál sería el precio y la cantidad que se intercambiarían en el mercado. El punto de equilibrio se hallará allí donde se igualen los intereses de oferentes y demandantes; gráficamente, en el punto de intersección de ambas funciones:



Al producirse el exceso de oferta, los oferentes no serán capaces de vender todas las unidades que estarían dispuestos (querrían vender Q_S , pero sólo venden Q_D), así que comenzarán a reducir su producción y a bajar el precio de venta. Al bajar el precio, la cantidad demandada irá en aumento, y paulatinamente se irá tendiendo al punto de equilibrio E , donde las intenciones de oferentes y demandantes coinciden, intercambiando una cantidad Q_E al precio P_E .

Análogamente, también podría ocurrir que el precio del mercado fuera menor que el precio de equilibrio. En este caso (gráfica de la siguiente página), la cantidad demandada sería mayor que la cantidad ofrecida: se estaría produciendo un exceso de demanda o escasez por el lado de la oferta. Habría consumidores que no verían satisfechas sus necesidades, ya que no consiguen el bien en cuestión, y que estarían dispuestos a pagar un precio mayor al de mercado por unidades adicionales del bien. A medida que el precio de mercado aumenta, los oferentes comenzarán a aumentar la cantidad ofrecida. Así, hasta alcanzar el precio de equilibrio.





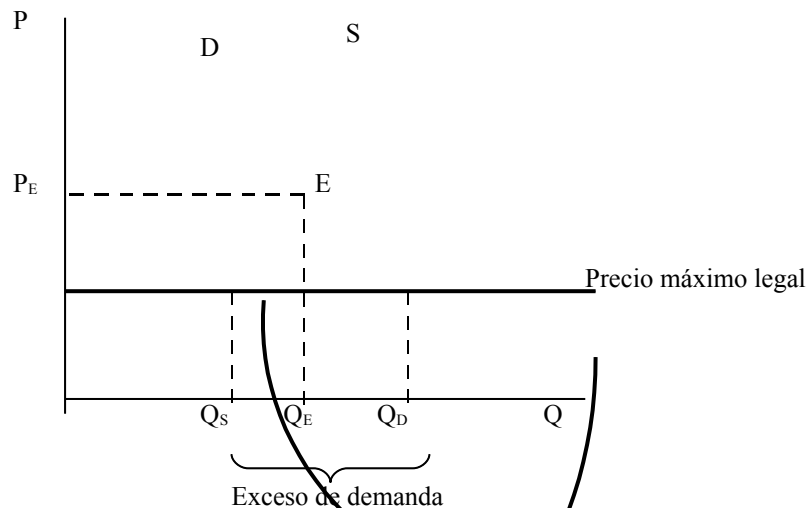
**PRECIOS MÁXIMOS Y MÍNIMOS**

Podemos usar el mecanismo de oferta y demanda para estudiar el efecto que tendría sobre el mercado la intervención de un agente exterior al mismo (Estado, sindicatos,...) que establezca un precio fijo distinto al de equilibrio.

Precios máximos

Fijar un precio máximo impide que los oferentes vendan por encima del precio establecido. Para que tenga efectos sobre el equilibrio del mercado debe fijarse **por debajo** del precio de equilibrio. Así, para el precio fijado se genera un exceso de demanda. Si el mercado pudiera operar libremente, el precio subiría hasta alcanzar el precio de equilibrio. Sin embargo, al existir alguna traba que impide el ajuste, el exceso de demanda se mantiene.

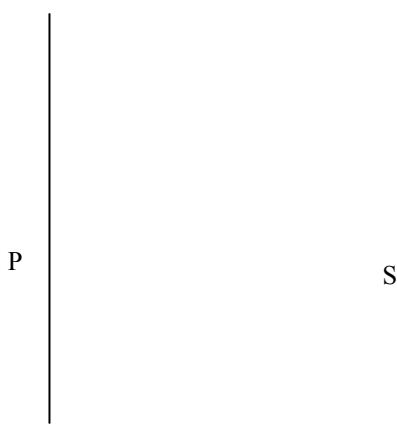
La cantidad ofrecida no será suficiente para atender a toda la demanda, por lo cual será necesario **racionar** la oferta. Aún así, no se satisfarán las necesidades de todos los demandantes, quienes estarán dispuestos a pagar precios superiores al máximo, al margen del mercado "oficial", abriéndose la posibilidad de la aparición de **mercados negros**.

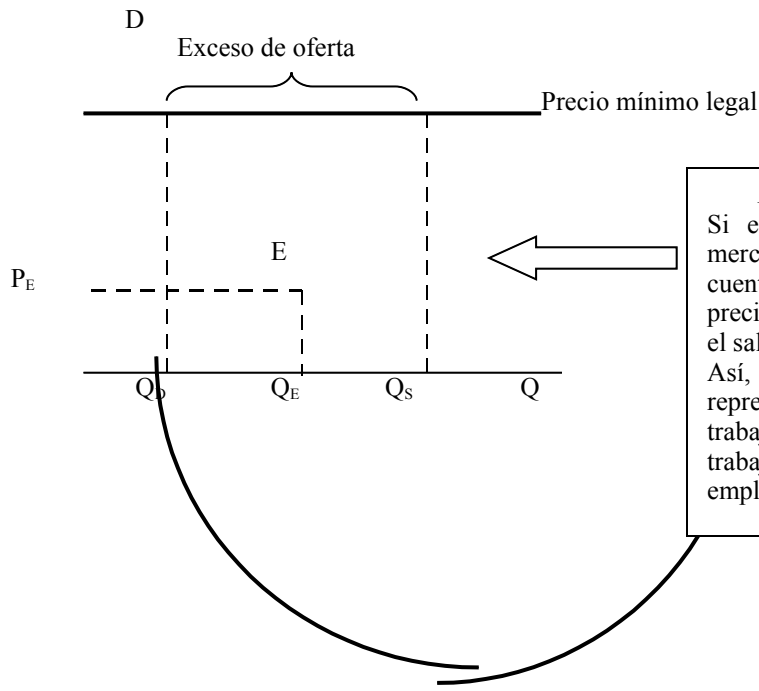
*Precios mínimos*

Se suelen fijar precios mínimos (**por encima** del precio de equilibrio) para garantizar un cierto nivel de ingresos a los oferentes (suelen darse en los mercados agrícolas, en el mercado de trabajo,...).

Al mantener el precio por encima del de equilibrio, se estaría sosteniendo una situación de **exceso de oferta**. Como los oferentes no pueden colocar toda su producción se estaría generando un excedente que no absorbe el mercado. (*Véase gráfica en la página siguiente*)

En el caso de mercados agrícolas, dicho excedente se almacena para su consumo futuro, se destina a fines sociales o, simplemente, se destruye. El caso del mercado de trabajo es distinto. En este mercado, los oferentes son los trabajadores y los demandantes son los empresarios, e intercambian entre sí el factor trabajo a cambio de un salario (precio). Si el Estado fijara un salario mínimo interprofesional por encima del salario de equilibrio, estaría generando un excedente que representaría a personas que estando dispuestas a trabajar no encuentran empresarios que los contrataran; es decir, estaría generando **paro**.





Fijación de un precio mínimo.
Si el mercado en cuestión fuera el mercado laboral, bastaría con tener en cuenta que el precio sería el salario y el precio mínimo legalmente fijado sería el salario mínimo interprofesional. Así, el exceso de oferta ($Q_s - Q_d$) representaría el paro involuntario: trabajadores que estarían dispuestos a trabajar al SMI pero que no encuentran empleo.

**ELASTICIDAD DE LA OFERTA Y ELASTICIDAD DE LA DEMANDA**

La elasticidad es una magnitud que nos indica cuánto varía la cantidad demandada u ofrecida de un bien en función de la variación de algún otro factor, dichas variaciones tomadas en porcentajes. Así, podemos calcular diferentes elasticidades dependiendo del factor que provoca la variación en la cantidad.

Elasticidad precio de la demanda

Esta elasticidad es la más conocida y utilizada, debido a su relación directa con el ingreso de los oferentes (que veremos más adelante).

La elasticidad precio de la demanda mide el grado en que la cantidad demandada responde a las variaciones del precio de mercado (MOCHÓN). Es decir, nos indica en qué porcentaje variará la cantidad demandada del bien al variar el precio un 1%. Su expresión matemática es:

$$\epsilon_p = \frac{\text{Variación porcentual de la cantidad demandada}}{\text{Variación porcentual del precio}} = \frac{\frac{Q}{Q} \cdot 100}{\frac{P}{P} \cdot 100} = \left| \frac{Q \cdot P}{P \cdot Q} \right|$$

Se toma en valor absoluto, puesto que el signo de las variaciones siempre es opuesto y el resultado sería siempre un valor negativo: con el valor absoluto se convierte en positivo.

Si trabajamos con cantidades infinitesimales, la anterior expresión queda:

$$\epsilon_p = \left| \frac{Q \cdot P}{P \cdot Q} \right|$$

En función del valor de la elasticidad, se pueden señalar diferentes tipos de funciones de demanda, a saber:

$\epsilon_p = 0$ demanda completamente rígida o completamente inelástica.

$1 > \epsilon_p > 0$ demanda rígida o inelástica.

$\epsilon_p = 1$ demanda de elasticidad unitaria.

$\epsilon_p > 1$ demanda elástica.

$\epsilon_p = \infty$ demanda completamente flexible.

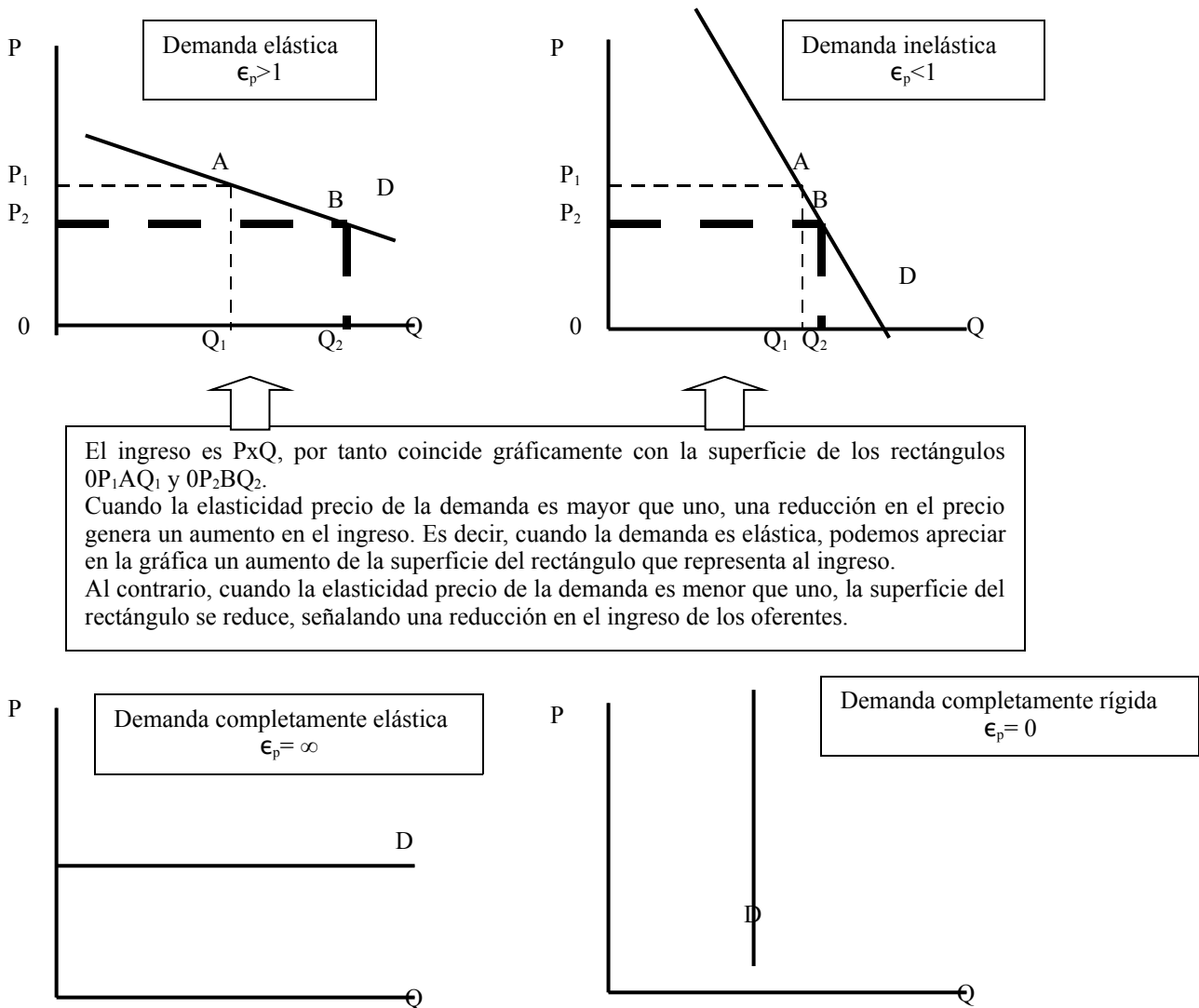
El valor de la elasticidad (o también, el tipo de demanda al que se enfrentan las empresas) es un indicador de la variación en el ingreso de los oferentes al producirse una variación en el precio de mercado. Suponiendo que el precio del mercado se elevara (el razonamiento es análogo para un descenso del precio), el efecto sobre el ingreso de los oferentes (el ingreso de los oferentes viene dado por el producto del precio unitario por las unidades del bien que se intercambian, es decir: $I=P \cdot Q$) queda indeterminado, pues mientras que el precio tiende a subir, la cantidad (al demandarse menos por ser más caro) tiende a bajar. Será la forma de la curva de demanda lo que determine el efecto final sobre el ingreso.

Si la demanda reacciona mucho, la disminución de la cantidad demandada compensará el aumento del precio y el resultado final será una reducción del ingreso de los oferentes. Esta situación sólo se produce si la elasticidad de la demanda es mayor que uno, ya que entonces $\Delta Q > \Delta P$ ($\Delta Q / \Delta P > 1$). Es decir, cuando la demanda es elástica, la cantidad reacciona más que el precio y si los oferentes suben el precio, reducen su ingreso. Si los oferentes quisieran aumentar su ingreso, deberían reducir el precio del producto.



Por el contrario, si la reacción de la demanda ante el cambio de precio es pequeña, no llegará a compensar la subida de precio y el ingreso, por tanto, crecerá. Esta situación se produce cuando la demanda es inelástica o rígida, o sea, cuando $\epsilon_p < 1$ y $\Delta Q < \Delta P$ ($\Delta Q / \Delta P < 1$).

Gráficamente, podemos representar todo lo anterior como sigue:



Factores que condicionan la elasticidad precio de la demanda:

1. La naturaleza de las necesidades que satisface el bien: si el bien es de primera necesidad, la cantidad que se demande del mismo ha de permanecer constante independientemente del precio, por tanto la demanda tenderá a ser rígida. Los bienes de lujo tienden a demandas elásticas.
2. Existencia de sustitutivos cercanos: si existen otros bienes que satisfacen las mismas necesidades, ante una subida del precio, los consumidores podrán refugiarse en esos otros bienes, por lo que la demanda será elástica. Si el bien no tiene sustitutivos (p. ej. el petróleo), su demanda será más rígida.
3. Proporción de renta gastada en el bien: si el bien ocupa una parte sustancial de la renta, la demanda tiende a ser más elástica que los bienes que apenas son significativos.
4. Período de tiempo de referencia: el paso del tiempo da margen a los consumidores a que adapten sus hábitos, lo que dará lugar a curvas de demanda más elásticas para períodos de estudio más amplios.



Elasticidad cruzada de la demanda

La elasticidad cruzada de la demanda es una magnitud que nos indica cuanto varía la cantidad demandada de un bien **al variar el precio de otros bienes**.

$$\epsilon_x = \frac{\text{Variación porcentual de la cantidad demandada del bien X}}{\text{Variación porcentual del precio del bien Y}} = \frac{Q_x}{P_y}$$

Esta elasticidad puede tomar valores positivos o negativos:

- $\epsilon_x > 0$ si los bienes son **sustitutivos**. Es decir, al subir el precio del bien y, aumenta la cantidad demandada del bien x.
- $\epsilon_x < 0$ si los bienes son **complementarios**. Al subir el precio del bien y, la cantidad demandada del bien x se reduce.

Elasticidad renta de la demanda

La elasticidad renta de la demanda mide la respuesta de los cambios en la demanda al producirse una variación en la renta disponible del consumidor.

$$\epsilon_R = \frac{\text{Variación porcentual de la cantidad demandada}}{\text{Variación porcentual de la renta}} = \frac{Q_x}{Y}$$

Al igual que las otras elasticidades de la demanda, existen unos determinados valores de ϵ_R que nos indican cómo es el bien en cuestión:

$\epsilon_R < 0$ Bien **inferior**: cuando la renta aumenta, se consume más cantidad del bien.

$\epsilon_R > 0$ Bien **normal**: su consumo aumenta a medida que aumenta la renta del individuo.

Además, entrando en detalle se pueden puntualizar más valores:

$\epsilon_R < 1$ Bien de primera **necesidad**: la proporción de renta que se destina al consumo de estos bienes es menor a medida que la renta aumenta.

$\epsilon_R > 1$ Bien de **lujo**: la proporción de renta que se destina al consumo de estos bienes es mayor a medida que la renta aumenta.

Elasticidad precio de la oferta

La elasticidad precio de la oferta es la variación porcentual experimentada por la cantidad ofrecida de un bien al variar su precio, *ceteris paribus*. Ofrece una medida de la capacidad de reacción de los productores ante los cambios de precios que se producen en el mercado y es particularmente sensible a la longitud del período que se tiene en consideración: cuanto más largo sea el período, más fácilmente podrán adaptar sus procesos a la nueva situación de mercado y por tanto será más elástica la oferta.

$$\epsilon_s = \frac{\text{Variación porcentual de la cantidad ofrecida}}{\text{Variación porcentual del precio}} = \frac{Q_s}{P}$$

Como la pendiente de la oferta es positiva, esta elasticidad sólo toma valores positivos.